Блок кондиционирования БК-А-10-2 УХЛ4 (Ду=10мм, G3/8-А, 0,05-1,00 МПа) без манометра

Описание

Блок кондиционирования гидравлический БК-А-10-2 УХЛ4 предназначен для подготовки сжатого воздуха или иной газообразной рабочей среды в системах управления, пневмогидравлических приводах станков, прессового и технологического оборудования. Основные функции изделия включают в себя грубую очистку от механических примесей, автоматический сброс конденсата и дозированное впрыскивание жидкой смазки в поток среды.

Блок кондиционирования БК-А-10-2 поставляется без манометра, что позволяет интегрировать его в системы, где контроль давления осуществляется централизованно или внешними приборами. Исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу в условиях умеренно-холодного климата.

Ключевые габаритные данные и коды

Код ТН ВЭД для данного класса изделий – 8421 23 000 0 (фильтры для жидкостей, очистные устройства).

Основные размеры и масса блока кондиционирования БК-А-10-2 представлены в сводной таблице.

Параметр	Значение
Номинальный диаметр (DN), Ду	10 мм
Типоразмер присоединения (вход/выход)	G3/8-A (внешняя трубная резьба ГОСТ 6357)
Условный проход	10 мм
Приблизительная длина	150 – 180 мм
Приблизительная высота	140 – 160 мм
Масса, ориентировочно	0.8 – 1.2 кг

Конкретные габариты варьируются в зависимости от производителя и наполнения функциональных модулей внутри корпуса. Визуализация габаритных и присоединительных размеров представлена на схеме изделия. Инженеру по монтажу важно сверить межосевое расстояние крепёжных отверстий и вылет резьбовых патрубков для корректной установки изделия в раме станка.

Инженер спрашивает у технолога: «Нужно, чтоб давление в пневмолинии было, как в блоке кондиционирования БК-А-10-2 УХЛ4 – от 0,05 до 1,00 МПа, понятно? Стабильно и надёжно». Технолог отвечает: «Понятно. А точнее?» Инженер: «Если точнее, нужна величина, которую можно округлить до твоих параметров».

Расшифровка условного обозначения модели БК-А-10-2 УХЛ4

БК – Блок Кондиционирования.
А – исполнение с автоматическим сбросом конденсата.
10 – условный диаметр прохода в миллиметрах (Ду=10мм).
2 – номер версии или модификации конструкции.

УХЛ4 – климатическое исполнение: для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом, категория размещения 4 (в закрытых помещениях с искусственным регулированием климатических условий).
Примечание: суффикс "без манометра" прямо указывает на отсутствие встроенного манометра.

Технические характеристики и параметры эксплуатации

Критически важно подобрать блок кондиционирования в соответствии с параметрами гидравлической или пневматической системы. Основные технические характеристики модели:

Характеристика	Параметры
Рабочее давление (номинальное)	0,05 – 1,00 МПа
Максимальное входное давление	1,6 МПа
Диапазон температур рабочей среды	+5°C … +60°C
Тип рабочей среды	Осушенный сжатый воздух, инертные газы*
Температура окружающей среды для УХЛ4	-60°C … +40°C
Присоединительные размеры	G3/8-A (наружная трубная резьба)
Фильтр грубой очистки (степень)	до 50 мкм
Ёмкость масляного бачка	~120 мл
Регулировка расхода смазки	Встроенный дозатор (капельного типа)
Ресурс работы (до ТО)	Не менее 8000 моточасов (при условии чистоты подаваемого воздуха)

*Перед подключением различных газов необходимо убедиться в химической совместимости материала уплотнений.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование правильно подобранного блока кондиционирования БК-А-10-2 УХЛ4 обеспечивает ряд значимых выгод для промышленных предприятий:

1. Увеличение ресурса гидро- и пневмосистем. Качественная фильтрация от частиц пыли, ржавчины и капельной влаги предотвращает абразивный износ золотников распределителей, уплотнений цилиндров и пневмодвигателей.

2. Снижение эксплуатационных затрат за счёт минимизации простоев. Автоматический дренаж конденсата исключает необходимость ручного обслуживания, а стабильная смазка увеличивает межсервисные интервалы исполнительных механизмов.

3. Удобство интеграции в существующие системы. Стандартная резьба G3/8-A и компактные габариты позволяют производить замену устаревших или вышедших из строя блоков кондиционирования без переделки трубной разводки.

4. Стабильность параметров рабочей среды. Регулятор с пружинным механизмом в составе блока обеспечивает поддержание давления в заданном диапазоне 0,05-1,00 МПа, что критически важно для точных технологических операций. Сам блок кондиционирования требует наличия входного давления.

5. Совместимость с типовым промышленным оборудованием. Благодаря

унификации, блок кондиционирования гидравлический БК-А-10-2 может применяться на широком спектре металлорежущих станков, прессов, манипуляторов и упаковочных линий российского и иностранного производства.

Принцип работы в составе системы

Сжатый воздух от компрессора или общей магистрали поступает во входной порт блока кондиционирования, оснащенный резьбой G3/8-А. Первый модуль – фильтр-сепаратор грубой очистки – удаляет основную массу механических примесей и конденсата. Вода и масляная эмульсия скапливаются в нижней части фильтрующего стакана и автоматически сбрасываются через дренажный клапан при достижении заданного уровня.

Далее, осушенный и очищенный воздух проходит через регулятор давления (редуктор), который понижает и стабилизирует давление до значения, установленного оператором в диапазоне 0,05-1,00 МПа (в модификациях с манометром контроль удобнее). На последнем этапе воздушный поток эжектирует смазочное масло из прозрачного бачка в капельной форме, создавая масляный туман для смазки последующих пневматических устройств (пневмоцилиндров, пневмомоторов, пневмоклапанов).

Температурные режимы и срок службы

Блок кондиционирования БК-А-10-2, исполнения УХЛ4, рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды от -60°С до +40°С. Температура самой рабочей среды (воздуха) не должна превышать +60°С. Важнейшими факторами, влияющими на ресурс, являются:

Чистота подаваемого воздуха. Наличие в линии перед блоком дополнительного магистрального фильтра тонкой очистки продлевает срок службы его внутренней фильтрующей кассеты.

Качество и вязкость смазочного масла. Рекомендуется использовать масла, специально предназначенные для пневматических систем (ISO VG 32 или аналоги). Использование неподходящих жидкостей приводит к залипанию дозатора и загрязнению выходной магистрали.

Своевременность обслуживания. Регламент включает замену фильтрующего элемента, очистку чаши сепаратора и пополнение масляного бачка. При соблюдении требований эксплуатации, базовый ресурс изделия до первого капитального ремонта составляет 4-5 лет.

Область применения и типовое оборудование

Блок кондиционирования воздуха БК-А-10-2 УХЛ4 нашел широкое применение в промышленности и сервисе. Его устанавливают на следующих типах оборудования и техники:

- **Металлообрабатывающие станки:** токарные, фрезерные, сверлильные станки с ЧПУ и гидравлическими зажимными патронами или системами удаления стружки.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** гидравлические прессы, где сжатый воздух управляет клапанами и вспомог…